

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-336129

(43)Date of publication of application : 17.12.1996

(51)Int.Cl.

H04N 7/18  
G02B 21/36

(21)Application number : 07-168373

(71)Applicant : ELMO CO LTD

(22)Date of filing : 08.06.1995

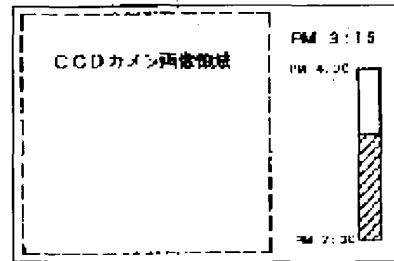
(72)Inventor : ADACHI SATOYUKI

### (54) DATA PRESENTATION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To continue explanation, a lecture or teaching, etc., using a data presentation device and that is the final purpose smoothly by supporting a user conceiving the most complicated thought as for the data presentation device.

CONSTITUTION: The built-in monitor of this data presentation device is formed in such a way that image information from a CCD camera is displayed on most part of a screen and the same image as that presented to a viewer is confirmed. Also, the elapse time is displayed visually in a bar graph setting the present time (PM 3:15 in the Fig.) and start time (PM 2:00 in the Fig.) as a base point and completion time (PM 4:00) as an end point at the right end of the built-in monitor. Such information is supporting image information displayed only on the built-in monitor, and no clock is required separately, or no confirmation of the clock is required by turning a line of sight by confirming such display on the built-in monitor, which enables the explanation according to a schedule to advance.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.05.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3201707

[Date of registration] 22.06.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3201707号  
(P3201707)

(45) 発行日 平成13年 8 月27日 (2001. 8. 27)

(24) 登録日 平成13年 6 月22日 (2001. 6. 22)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 7/18

H 0 4 N 7/18

U

G 0 2 B 21/36

G 0 2 B 21/36

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-168373

(22) 出願日 平成 7 年 6 月 8 日 (1995. 6. 8)

(65) 公開番号 特開平8-336129

(43) 公開日 平成 8 年 12 月 17 日 (1996. 12. 17)

審査請求日 平成10年 5 月 29 日 (1998. 5. 29)

(73) 特許権者 000000424

株式会社エルモ社

愛知県名古屋市長瀬区明前町 6 番14号

(72) 発明者 安達 智行

名古屋市長瀬区明前町 6 番14号 株式会

社エルモ社内

(74) 代理人 100096817

弁理士 五十嵐 孝雄 (外 1 名)

審査官 小池 正彦

(56) 参考文献 特開 昭62-195969 (J P, A)

特開 昭62-265857 (J P, A)

特開 平 4 - 37734 (J P, A)

特開 昭63-250721 (J P, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 資料提示装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 提示する資料を載置する資料載置台と、  
該資料載置台に載置された資料の画像を読み取る読取手  
段と、

前記読取手段により読み取られた読取画像信号を出力す  
る画像信号出力手段と、

外部で作成された文字列のデータに基づいた文字支援画  
像信号を出力する支援画像情報出力手段と、

前記資料載置台の近傍に設けられ、前記支援画像情報出  
力手段から出力された文字支援画像信号および前記読取

画像信号を合成して再生するモニタ手段と、  
を備えることを特徴とする資料提示装置。

【請求項 2】 モニタ手段は、前記読取画像と、支援画  
像情報出力手段から出力される文字支援画像信号により  
作成された支援画像とを、別の表示領域に配置するよう

2

に構成した請求項 1 に記載の資料提示装置。

【請求項 3】 支援画像情報出力手段から出力された複  
数の文字支援画像信号を選択的に画像信号出力手段に出  
力する選択手段を備える請求項 1 または請求項 2 に記載  
の資料提示装置。

【請求項 4】 支援画像情報出力手段は、文字列を入力  
及び編集する文字列入力部と、該文字列入力部により作  
成された文字列からなる文字支援画像信号を生成する文  
字画像生成手段を備える請求項 1 ないし請求項 3 のい  
ずれかに記載の資料提示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、資料載置台に載置した  
資料を視聴者に提示することで、資料提示者と視聴者と  
のコミュニケーションを良好とする資料提示装置に関す

る。

【0002】

【従来技術】従来、この種の資料提示装置として、資料載置台と連結された支持手段の端部に画像読取手段を移動自在に備え、この画像読取手段が移動中には画像信号出力を中止するもの（特開昭62-195969号公報）、前記支持手段にその他の外部画像信号を入力する外部画像入力端子を備えたもの（特開昭62-195969号公報）、また前記支持手段に音声入力部を備えて資料提示装置の操作者の音声を拡大・伝搬するもの（特開昭62-265857号公報）などが知られている。

【0003】これらの資料提示装置は、画像信号出力端子に接続されて視聴者側に向けられる大型モニタに不要な画像が表示されないように配慮されたもの、切替操作により画像読取手段以外の外部画像信号を大型モニタに出力するもの、音声入力部から入力される操作者の音声を視聴者に拡大再生するように工夫されたものであり、視聴者に対する細かな配慮がなされている。

【0004】また、これらの資料提示装置の支持手段には操作者用のモニタ手段が埋設されており、このモニタ手段に再生される画像を確認することで、視聴者側に向けられた大型モニタの表示内容を操作者が容易に視認することができる構成となっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の資料提示装置では、次のような課題が未解決であった。

【0006】従来の資料提示装置は、視聴者側に向けられる大型モニタにより再生される画像や音声のみに配慮されたものであり、資料提示装置の操作者に対しては支持手段に埋設されたモニタ手段が備えられるのみである。すなわち操作者は、モニタ手段に映し出された映像を視認することで視聴者の視認している映像を確認し、目的としている説明、講演、授業などを行なわなければならない。

【0007】すなわち、操作者の最終目的である説明、講演、授業などに対し、資料提示装置を利用して視聴者に提供される映像はその理解を助けるための一部でしかなく、最終目的達成のためにはその他の準備が不可欠である。例えば操作者は、資料提示装置を利用して視聴者が視認している資料ごとの細かな口頭説明を準備し、かつ、予定された時間内にその目的を達成すべく効率的な時間スケジュールを設定しなければならない。

【0008】しかし、従来の資料提示装置は、このように複雑な思考を行なっている操作者に対する配慮が欠くものであり、僅かに視聴者に提供している映像を確認することができるという機能に留まっている。

【0009】本発明の資料提示装置は、こうした問題点を解決し、資料提示装置に関して最も複雑な思考を行なっているその操作者を補助し、資料提示装置を用いる最終目的である説明、講演、授業などを円滑にすることを

目的としてなされ、次の構成を採った。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に係る資料提示装置は、提示する資料を載置する資料載置台と、該資料載置台に載置された資料の画像を読み取る読取手段と、前記読取手段により読み取られた読取画像信号を出力する画像信号出力手段と、外部で作成された文字列のデータに基づいた文字支援画像信号を出力する支援画像情報出力手段と、前記資料載置台の近傍に設けられ、前記支援画像情報出力手段から出力された文字支援画像信号および前記読取画像信号を合成して再生するモニタ手段と、を備えることを特徴とする。

【0011】請求項2は、請求項1においてモニタ手段は、前記読取画像と、支援画像情報出力手段から出力される文字支援画像信号により作成された支援画像とを、別の表示領域に配置するように構成したものである。

【0012】請求項3は、請求項1または請求項2において支援画像情報出力手段から出力された複数の文字支援画像信号を選択的に画像信号出力手段に出力する選択手段を備える

【0013】請求項4は、請求項1または請求項3のいずれかの支援画像情報出力手段として、文字列を入力及び編集する文字列入力部と、該文字列入力部により作成された文字列からなる支援画像信号を生成する文字画像生成手段を備えるものである。

【0014】

【作用】以上のように構成された本発明の資料提示装置では、資料載置台に載置される資料の画像を読取手段により読み取り、その画像信号を画像信号出力手段から出力することは勿論のこと、外部で作成された文字列のデータに基づいた文字支援画像信号を出力し、モニタ手段はこの支援画像情報出力手段から出力された文字支援画像信号及び画像信号出力手段から出力される画像信号を合成して再生する。

【0015】また、支援画像情報出力手段から出力される画像は、モニタ手段に出力されるほか、複数の種類の情報を適宜できる選択手段を設けて、画像信号出力手段の画像信号と合成してもよい。

【0016】

【0017】支援画像情報出力手段から出力される文字支援画像信号は、任意に作成された文字情報列であり、このような任意の文字列を作成するための文字列入力部及びその作成された文字列からなる支援画像信号を生成して支援画像情報出力手段に入力する文字画像生成手段を内蔵することがより好ましい。

【0018】

【実施例】以上説明した本発明の構成、作用を一層明らかにするために、以下本発明の資料提示装置の好適な実施例について説明する。

【0019】図1は実施例である資料提示装置20の全

体斜視図、図2はその資料提示装置20の電気回路ブロック図である。図示するように、この資料提示装置20は、資料載置台22に対して回動自在に第一支持軸24、第二支持軸26、第三支持軸28が取り付けられている。第一支持軸24及び第三支持軸28は、資料載置台22の左右後端部に回動自在に取り付けられるものであり、これらの先端部にはそれぞれ演色性に優れたライト24A、28Aが取り付けられている。これらのライト24A、28Aの調節は、ライトコントローラ24Bにより実行される。資料載置台22の後端部中央に取り付けられた第二支持軸26の先端部には、ライト24A、28Aによりライトアップされる資料載置台22上の資料を撮像する自動焦点式のCCDカメラ26Aが配設されている。このCCDカメラ26Aは、ズーム機構部やホワイトバランス調整機構部などを備えており、カメラコントローラ26Bを介してこれらの各種機構部が制御される。また、CCDカメラ26Aの出力信号は、カメラコントローラ26Bによりデジタルの画像信号に変換され、後述するコンピュータ処理に供される。

【0020】資料載置台22の前縁部に設けられる操作部30には、前記ライト24A、28Aのオン/オフ、演色性の変更、CCDカメラ26Aの絞り、ズーム、ホワイトバランス調節、後述する画像切替、画像出力のオン/オフを実行するための多数の操作スイッチが列設されている。また、資料載置台22の背面には、図示しないコネクタを介してテンキーなどを含むフル・キーボード32が接続可能とされており、ここに接続されるキーボード32のキー操作及び前記操作部30のスイッチ操作はキーボードインタフェイス30Aを介して後述するコンピュータ処理に供される。

【0021】資料載置台22の右側方であって、図1中に点線で示す資料載置台22の内部空間に用意された収納位置には、内蔵モニタ40が収納されている。内蔵モニタ40は、資料提示装置20の使用時に実線矢印で示すように右方向へ引き出され、そして操作者に見やすい角度に引き起こされるものである。この内蔵モニタ40は、解像度の高い液晶ディスプレイから構成され、後述するコンピュータのビットマップディスプレイとして利用される。

【0022】図2に示すように、資料提示装置20の内部にはコンピュータ機能が備えられ、高度の情報処理機能が与えられている。すなわち、論理演算を実行するCPU50、後述するプログラムなどを不揮発的に記憶しているROM52、CPU50の主記憶として利用されるRAM54を備えると共に、内蔵モニタ40を該コンピュータの画像出力機器として利用するための画像処理回路60及び液晶ドライバ62を有している。この画像処理回路60は、多チャンネルの画像情報の処理が可能な高機能LSIからなり、内蔵モニタ40をCPU50の画像出力機器として作動させる他に、CCDカメラ2

6Aからの画像及び資料載置台22の背面に設けられた外部画像入力端子64から入力される画像をCPU50の指令に応じて合成したり、同じく資料載置台22の背面に設けられた外部画像出力端子66からこれらの画像情報を出力する処理機能を備えている。

【0023】なお、資料提示装置20に内蔵されるCPU50をメインとするコンピュータは、上記構成の他に、電源バックアップされたRAM54の一部領域に現在時刻などのシステム情報を記憶したり、高速な情報処理を可能とするためのDMAコントローラ、不動小数点演算プロセッサなどを備えるものであるが、これらの構成は一般のコンピュータと同様であり説明を簡素化するために割愛している。

【0024】上記のごとく構成される本実施例の資料提示装置20は、そのROM52に以下のような各種制御プログラムを記憶しており、視聴者に対する資料提示を実行する。

【0025】図3は、資料提示装置20の電源投入と同時にCPU50により処理される資料提示プログラムのフローチャートである。このプログラムの処理に入るとCPU50は、まずCCDカメラ26Aからその撮像した画像情報を入力し（ステップ100）、キーボード32や操作部30を介して指示される動作モードがノーマルモードか合成モードであるかを判断する（ステップ110）。動作モードがノーマルモードであると判定されたときは、CPU50は、CCDカメラ26Aから入力された画像情報を内蔵モニタ40に映し出し、かつ、それと同一の画像情報を外部画像出力端子66から出力する旨を画像処理回路60に指令し（ステップ120）、本プログラムの1回の処理を終了する。すなわち、動作モードがノーマルモードであるときの実施例の資料提示装置20は、従来の資料提示装置と同様の機能を果たすのであり、外部画像出力端子66に接続された図示しない大型モニタに映し出される画像と同一の画像を小型の内蔵モニタ40を通じて視認することができる。

【0026】一方、キーボード32などの操作により動作モードとして合成モードが指示された場合、上記ステップ110の判断処理により上記ステップ120に代わって本実施例に特有の合成画像出力処理（ステップ130～150）が実行される。

【0027】CPU50は、合成画像出力処理に入ると、RAM54の所定領域に割り当てられた支援画像の画像情報を読み出し（ステップ130）、この支援画像情報とCCDカメラ26Aから入力された画像情報とを所定規則により合成し（ステップ140）、その合成画像を内蔵モニタ40に出力する（ステップ150）。なお、このとき、外部画像出力端子66からは、ステップ120と同様にCCDカメラ26Aから入力された画像情報のみが出力される。すなわち、この合成画像出力処理により、内蔵モニタ40にはCCDカメラ26Aから

入力された画像情報ばかりでなく、RAM54の所定領域に予め記憶された支援画像が合成して再生されるのである。

【0028】次に、上記合成画像出力処理にて利用される支援画像の生成処理について説明する。図4は、所定のキー入力となされたとき、図3に示した資料提示プログラムを終了し、あるいはこれに割り込んで処理される時間設定プログラムのフローチャートである。この時間設定プログラムが処理されると、CPU50は内蔵モニタ40を通じて資料提示装置20を使用する時間情報、すなわち開始時刻と終了時刻の入力を促す画面表示を実行する(ステップ200)。そして、これらの時刻情報が入力されると、その情報をRAM54の所定領域に格納する(ステップ210)。

【0029】図5は、上記時間設定プログラム(図4)の処理によりRAM54の所定領域に有意な時刻情報が格納されたときを起点とし、所定時間毎に繰り返し実行される時間支援プログラムのフローチャートである。このプログラムの処理に入ると、CPU50は、RAM54の所定領域に格納された開始時刻と終了時刻の情報を読み出し(ステップ300)、これらの情報とシステム情報として管理している現在時刻とから時間支援画像を生成し(ステップ310)、生成した時間支援画像を資料提示プログラムのステップ130にて読み出すことが予定されているRAM54の所定領域に格納する(ステップ320)。すなわち、内蔵モニタ40には、この時間支援プログラムにより生成された時間支援画像とCCDカメラ26Aの撮像した画像との合成画像が表示されるのである。

【0030】図6は内蔵モニタ40に表示される合成画像の一例を示す説明図である。この合成画像は、前記資料提示プログラム(図3)の合成モードが選択されたときに実行されるものである。図示するように、内蔵モニタ40の画像の大部分はCCDカメラからの画像情報を表示する領域として利用されるが、その右端には現在時刻(図ではPM3:15)が表示されると共に、開始時刻(図ではPM2:00)を基点とし、終了時刻(図ではPM4:00)を終点とした棒グラフ上に経過時間が視覚的に表示される。

【0031】また、本実施例の資料提示装置20は、前記資料提示プログラムのステップ130にて読み出すことが予定されているRAM54の所定領域に文字支援画像を格納することも可能である。

【0032】図7は、上記所定領域に文字支援画像を書き込むための文字支援プログラムを示すフローチャートである。このプログラムは、前記時間支援プログラムと同様に合成モードが指示され、かつ、RAM54の所定領域に有意の文字列情報が格納されているという条件が成立するとき実行される。

【0033】本プログラムでは、まず複数頁に渡る文字

列情報の中からn頁(nは1から始まる自然数である)に含まれる文字列情報を読み出し(ステップ400)、この文字列情報から文字支援画像を生成し(ステップ410)、その生成した文字支援画像を資料提示プログラムのステップ130にて読み出すことが予定されているRAM54の所定領域に格納する(ステップ420)。そして、改頁入力の有無を判断し(ステップ430)、改頁入力となされた場合にのみ変数nを1つづつインクリメントして(ステップ440)、前記ステップ400へと戻る。すなわち、本プログラムの処理の後に、図3の資料提示プログラムを実行することにより、内蔵モニタ40に表示される画像は、CCDカメラ26Aからの画像と文字支援画像との合成画像に変化するのである。

【0034】図8は、この文字支援画像を合成したときの内蔵モニタ40の表示説明図である。この場合には、画面の右端にRAM54の所定領域に記憶された文字列情報が表示され、CCDカメラ26Aの画像及びこの文字列情報の双方を同時に視認することが可能となる。

【0035】なお、この文字列情報をRAM54の所定領域に書き込むためには、エディタやワードプロセッサ・プログラムをCPU50にて処理させてキーボード32から直接キータイプしたり、他の機器にて作成した文字列情報をRAM54の所定領域に転送するなど、その方法は問わない。

【0036】また、資料提示プログラムのステップ130にて読み出し予定されているRAM54の所定領域に、時間支援画像と文字支援画像の両方とも格納した場合には、ステップ140での画像合成処理は、CCDカメラ26Aからの画像を含めた3画像の合成処理を実行する。この3画像の合成処理による内蔵モニタ40の表示例を図9に示している。この場合には、図8に示したCCDカメラ画像領域を僅かに狭めて表示すると共に、その画面下方の小さな領域に時間支援画像を配置し、さらに、文字支援画像を図8の表示領域と同様に配置している。

【0037】以上詳細に説明した本実施例の資料提示装置20によれば、次の効果が明らかである。資料提示装置20の操作者が、開始時刻、終了時刻や文字列情報をRAM54の所定領域に予め入力することにより、資料提示装置20の内蔵モニタ40にCCDカメラ26Aから入力される画像に加え、これらの時間や文字の画像を同時に表示することができる。従って操作者は、この内蔵モニタ40の画像を確認することで、CCDカメラ26Aの画像に加えて、視聴者に提示している画像に関して説明すべき事項の支援となる画像情報を簡単に得ることができ、資料提示装置20を使用する目的である説明、講演、授業などを円滑に進めることができる。

【0038】特に、その支援となる画像情報が時間支援画像であるとき、別途時計を用意する必要もなく、また資料提示装置20や視聴者から視線を逸らせて時計を読

む動作を必要とせずに時間に関する情報を得ることができる。しかも、本実施例の時間支援画像は、図6及び図9に示すように、資料提示装置20の使用時間及び経過時間をグラフ状に表示している。このため、内蔵モニタ40の表示画面が小さくとも経過時間を瞬時に把握することができ、かつ、予定の時間内に視聴者に対する説明を終了するための時間配分などを感覚的に理解することができる。

【0039】また、その支援となる画像情報が文字支援画像であるとき、別途メモなどを用意しなくとも、視聴者に示している画像に関して説明すべき事項を忘れることなく、確実に口述することができる。しかも、その文字支援画像が資料提示装置20の内蔵モニタ40に表示されるため、机上のメモなどを確認する際のように視聴者から視線を逸らせる必要もない。

【0040】さらに、このように構成される資料提示装置20は、操作部30を適宜操作することで、映像を視聴者に向けたテレビジョンに映し出すことなく、予め内蔵モニタ40だけに表示させて確認することにより、誤った映像の表示を上記テレビジョン側へ表示することがなく、また、映像の修正も容易である。

【0041】以上本発明の実施例について説明したが、本発明はこうした実施例に何等限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない種々なる態様により具現化されることは勿論である。例えば、上記実施例では、内蔵モニタ40が収納式であり画面を小型化することが容易な例を示したが、従来の技術と同様に、資料提示装置20に埋め込み式であっても差つかえない。また、実施例では、時間支援画像を直感的に理解容易とするために棒グラフ形式を用いて表示する例を示したが、経過時間や残り時間を数字表示してもよい。

【0042】また、上記実施例では、画像処理回路60の情報処理負荷を小さくするために合成画像の作成に分割方式を採用しているが、画像を重ね合わせたり、それぞれの画像の表示領域をマウスなどのポインティングデバイスを用いて変更、拡大、縮小可能とするなどの画像処理技術を適宜採用してもよい。

【0043】さらに、複数の支援画像のうち、操作部30の操作により選択的に視聴者側のテレビジョンに表示してもよい。例えば、視聴者にとって不要な時間支援画像を視聴者側のテレビジョンに表示しないで、内蔵モニタ40だけ表示することにより、視聴者に向けた不要な情報を選択的に除去することができる。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように本発明の資料提示装置は、資料載置台に載置される資料の画像を読取手段により読み取り、その画像信号を画像信号出力手段から出力することは勿論のこと、外部で作成された文字列に基づいた文字支援画像信号を出力し、モニタ手段には文字

支援画像信号及び画像信号とが合成再生される。従って操作者は、モニタ手段にて文字支援画像を確認することができ、資料提示装置を用いる最終目的である説明、講演、授業などを円滑に進めることができる。

【0045】また、支援画像情報出力手段から出力される画像は、モニタ手段に出力されるほか、複数の種類の情報を適宜選択できる選択手段を設けて、その一部の情報を画像信号出力手段の画像信号と合成することにより、視聴者に必要な情報を資料と合わせて効果的に提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である資料提示装置20の全体斜視図である。

【図2】その資料提示装置20の電気回路ブロック図である。

【図3】そのCPU50にて処理される資料提示プログラムのフローチャートである。

【図4】同じくCPU50にて処理される時間設定プログラムのフローチャートである。

【図5】同じくCPU50にて処理される時間支援プログラムのフローチャートである。

【図6】その時間支援画像の表示例の説明図である。

【図7】CPU50にて処理される文字支援プログラムのフローチャートである。

【図8】その文字支援画像の表示例の説明図である。

【図9】時間支援画像及び文字支援画像の表示例の説明図である。

【符号の説明】

20…資料提示装置

22…資料載置台

24…第一支持軸

24A、28A…ライト

24B…ライトコントローラ

26…第二支持軸

26A…CCDカメラ

26B…カメラコントローラ

28…第三支持軸

30…操作部

30A…キーボードインタフェース

32…キーボード

40…内蔵モニタ

50…CPU

52…ROM

54…RAM

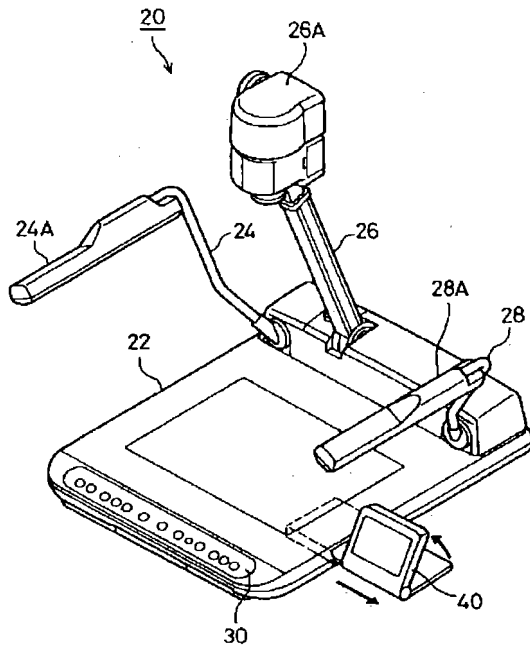
60…画像処理回路

62…液晶ドライバ

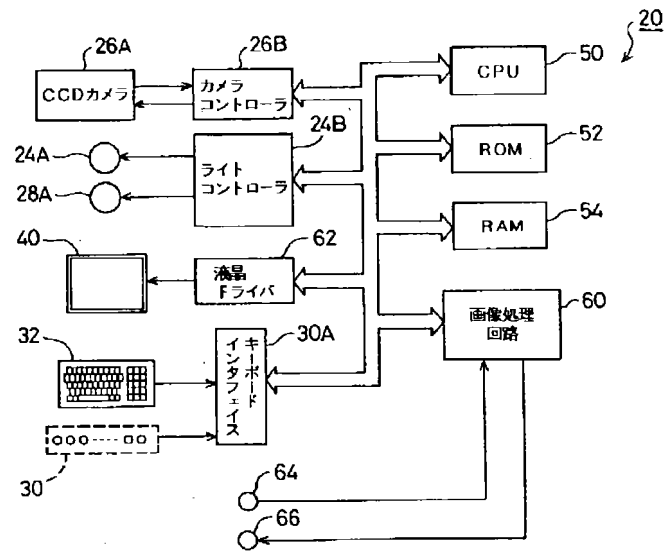
64…外部画像入力端子

66…外部画像出力端子

【図1】

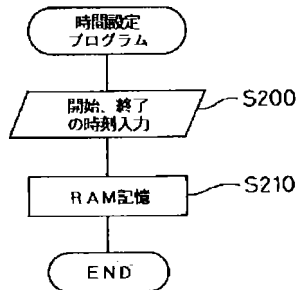


【図2】

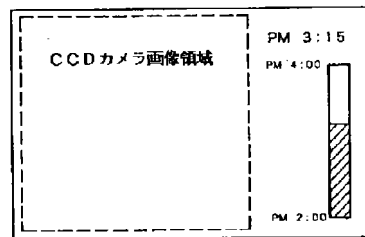


【図5】

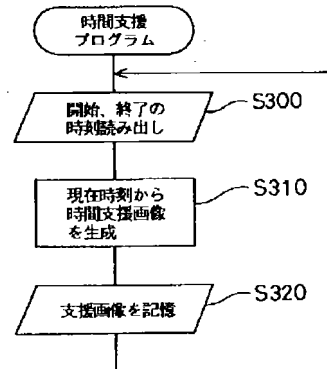
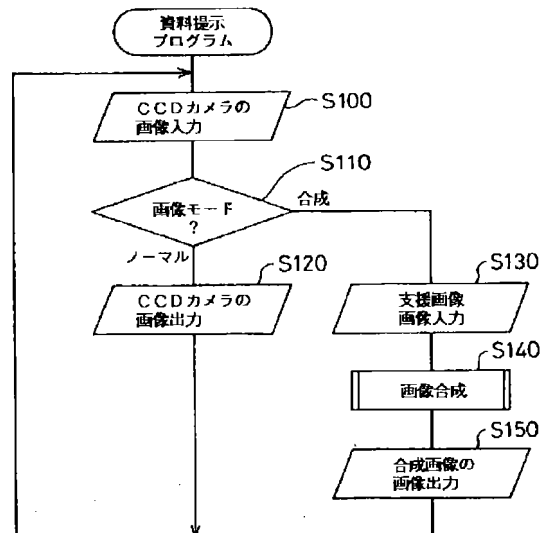
【図4】



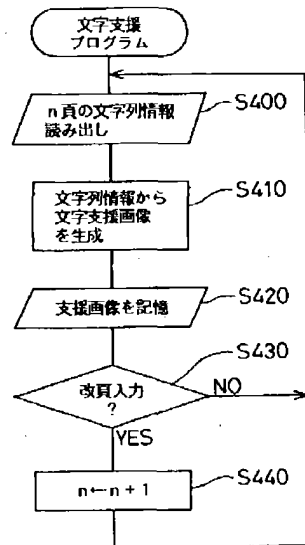
【図6】



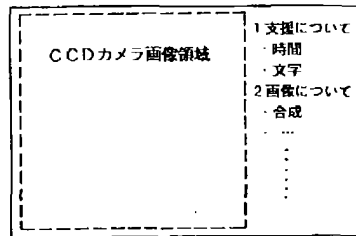
【図3】



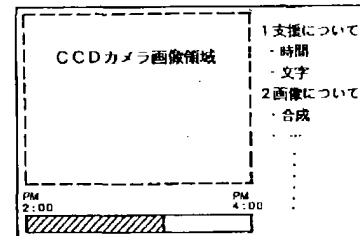
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

H04N 7/18

H04N 7/14 - 7/173

H04N 7/222 - 7/257



1. JP,3201707,B

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

(57) [Claim(s)]

[Claim 1] Data presentation equipment characterized by providing the following. The data installation base in which the data to show are laid. A reading means to read the picture of the data laid in this data installation base. A picture signal output means to output the reading picture signal read by the aforementioned reading means. A monitor means to compound the character support picture signal and the aforementioned reading picture signal which were established a support image information output means to output the character support picture signal based on the data of the character string created externally, and near the aforementioned data installation base, and were outputted from the aforementioned support image information output means, and to reproduce.

[Claim 2] A monitor means is data presentation equipment according to claim 1 which constituted the aforementioned reading picture and the support picture created by the character support picture signal outputted from a support image information output means so that it might arrange to another viewing area.

[Claim 3] Data presentation equipment [ equipped with a selection means to output alternatively two or more character support picture signals outputted from the support image information output means to a picture signal output means ] according to claim 1 or 2.

[Claim 4] A support image information output means is data presentation equipment [ equipped with a character picture generation means to generate the character support picture signal which consists of a character string created by the character string input section which inputs and edits a character string, and this character string input section ] according to claim 1 to 3.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention is showing a televiewer the data laid in the data installation base, and relates to the data presentation equipment which makes good communication with a data presentation person and a televiewer.

[0002]

[Description of the Prior Art] It prepares for the edge of the support means connected with the data installation base free [ movement of a picture reading means ] as this kind of data presentation equipment conventionally. That by which this picture reading means stops a picture signal output during movement (JP,62-195969,A), The thing equipped with the external picture input terminal which inputs other external picture signals into the aforementioned support means (JP,62-195969,A), Moreover, what equips the aforementioned support means with the voice input section, and expands and spreads voice of the operator of data presentation equipment (JP,62-265857,A) is known.

[0003] These data presentation equipments are devised so that expansion reproduction of an operator's voice inputted from what considered so that an unnecessary picture might not be displayed on the large-sized monitor which is connected to a picture signal output terminal and turned to a televiewer side, the thing which outputs external picture signals other than a picture reading means to a large-sized monitor by change operation, and the voice input section may be carried out at a televiewer, and the fine consideration to a televiewer is made.

[0004] Moreover, the monitor means for operators is laid under the support means of these data presentation equipments, and it has the composition that an operator can check easily by looking the content of a display of the large-sized monitor turned to the televiewer side by checking the picture reproduced by this monitor means.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, with the above-mentioned conventional data presentation equipment, the following technical problems were unsolved.

[0006] Conventional data presentation equipment is [ only having the monitor means which only the picture and voice which are reproduced by the large-sized monitor turned to a televiewer side were considered, and was laid under the support means to the operator of data presentation equipment, and ]. That is, an operator has to check the image which the televiewer is checking by looking by checking by looking the image projected on the monitor means, and has to perform the explanation given the purpose, a lecture, a lesson, etc.

[0007] That is, the image with which a televiewer is provided to the explanation which is an operator's last purpose, a lecture, a lesson, etc. using data presentation equipment cannot but be for [ a part of ] helping the understanding, and its other preparations are indispensable for the last purpose achievement. For example, an operator has to prepare the fine oral presentation for every data which the televiewer is checking by looking using data presentation equipment, and has to set an efficient time schedule as within a time [ which was planned ] that the purpose should be attained.

[0008] However, conventional data presentation equipment lacks the consideration to the operator who is performing thinking complicated in this way, and has stopped at the function in which the image with which the televiewer is provided slightly can be checked.

[0009] The data presentation equipment of this invention solved such a trouble, assisted the operator who is performing most complicated thinking about data presentation equipment, was made for the purpose of making smooth the explanation which is the last purpose using data presentation equipment, a lecture, a lesson, etc., and took the next composition.

[0010]

[Means for Solving the Problem] The data installation base in which the data which present the data presentation equipment concerning the claim 1 of this invention are laid, A reading means to read the picture of the data laid in this data installation base, and a picture signal output means to output the reading picture signal read by the aforementioned

reading means, A support image information output means to output the character support picture signal based on the data of the character string created externally, It is prepared near the aforementioned data installation base, and is characterized by having a monitor means to compound the character support picture signal and the aforementioned reading picture signal which were outputted from the aforementioned support image information output means, and to reproduce.

[0011] In a claim 1, a claim 2 constitutes so that a monitor means may arrange the aforementioned reading picture and the support picture created by the character support picture signal outputted from a support image information output means to another viewing area. [0012] A claim 3 is [0013]. [ equipped with a selection means to output alternatively two or more character support picture signals outputted from the support image information output means in the claim 1 or the claim 2 to a picture signal output means ] A claim 4 is equipped with a character picture generation means to generate the support picture signal which consists of a character string created by the character string input section which inputs and edits a character string, and this character string input section as a support image information output means of either a claim 1 or the claim 3.

[0014]

[Function] The picture of the data laid in a data installation base reads by the reading means, the character support picture signal based on the data of the character string externally created not to mention outputting the picture signal from a picture signal output means outputs, and a monitor means compounds the picture signal outputted from the character support picture signal and the picture signal output means which were outputted from this support image-information output means, and is reproduced with the data presentation equipment of this invention constituted as mentioned above.

[0015] Moreover, the picture outputted from a support image information output means is outputted to a monitor means, and also may establish the selection means which can do the information on two or more kinds suitably, and may compound it with the picture signal of a picture signal output means.

[0016]

[0017] The character support picture signal outputted from a support image information output means is the alphabetic information train created arbitrarily, and it is more desirable to build in a character picture generation means to generate the support picture signal which consists of the character string input section for creating such arbitrary character strings and its created character string, and to input into a support image information output means.

[0018]

[Example] In order to clarify further the composition of this invention explained above, and an operation, the suitable example of the data presentation equipment of this invention is explained below.

[0019] The whole data presentation equipment 20 perspective diagram whose drawing 1 is an example, and drawing 2 are the electrical circuit block diagrams of the data presentation equipment 20. As for this data presentation equipment 20, the first support shaft 24, the second support shaft 26, and the third support shaft 28 are attached free [ rotation ] to the data installation base 22 so that it may illustrate. The lights 24A and 28A which the third support shaft 28 is attached in the right-and-left back end section of the data installation base 22 free [ rotation ] by reaching, and were excellent in these points first support shaft 24 at color rendering properties, respectively are attached. Regulation of these lights 24A and 28A is performed by light controller 24B. CCD camera 26A of the automatic-focusing formula which picturizes the data on the data installation base 22 by which a light rise is carried out in Lights 24A and 28A is arranged by the point of the second support shaft 26 attached in the center of the back end section of the data installation base 22. This CCD camera 26A is equipped with the zoom mechanism section, the white balance adjustment mechanism section, etc., and these various mechanism sections are controlled through camera controller 26B. Moreover, the output signal of CCD camera 26A is changed into a digital picture signal by camera controller 26B, and the computer-processing mentioned later is presented with it.

[0020] Much operation switches for performing ON/OFF of ON/OFF of the aforementioned lights 24A and 28A, change of color rendering properties, drawing of CCD camera 26A, zoom, the picture change that white-balance-adjusts and is mentioned later, and a picture output are installed successively by the control unit 30 prepared in the first transition section of the data installation base 22. Moreover, in the tooth back of the data installation base 22, connection of the full keyboard 32 which contains a ten key etc. through the connector which is not illustrated is enabled, and the computer-processing later mentioned through keyboard interface 30A is presented with the key stroke of the keyboard 32 connected here, and switch operation of the aforementioned control unit 30.

[0021] It is the method of right-hand side of the data installation base 22, and the built-in monitor 40 is contained by the stowed position prepared for the building envelope of the data installation base 22 shown by the dotted line in drawing 1 . The built-in monitor 40 is pulled out rightward, as a solid line arrow shows at the time of use of data presentation equipment 20, and it is caused to an operator by the legible angle. This built-in monitor 40 consists of

liquid crystal displays with high resolution, and is used as a bit mapped display of the computer mentioned later. [0022] As shown in drawing 2, the interior of data presentation equipment 20 is equipped with computer ability, and the advanced information processing function is given. That is, while having RAM54 used as a primary storage of ROM52 and CPU50 which have memorized CPU50 which performs logical operation, the program mentioned later in un-volatilizing, it has the image-processing circuit 60 and the liquid crystal driver 62 for using the built-in monitor 40 as picture output equipment of this computer. This image-processing circuit 60 consists of highly efficient LSI which can process the image information of many channels. Operate the built-in monitor 40 as picture output equipment of CPU50, and also According to instructions of CPU50, compound the picture inputted from the external picture input terminal 64 prepared in the tooth back of the picture from CCD camera26A, and the data installation base 22, or It has the processing facility which outputs such image information from the external picture output terminal 66 similarly prepared in the tooth back of the data installation base 22.

[0023] In addition, although it is equipped with the DMA controller for enabling information processing of RAM54 high-speed in memorizing system information, such as the present time, to a field in part by which power supply backup was carried out besides the above-mentioned composition, an immobility decimal point operation processor, etc., the computer which makes main CPU50 built in data presentation equipment 20 is the same as a common computer, and it has omitted these composition in order to simplify explanation.

[0024] Like the above, the data presentation equipment 20 of this example constituted has memorized the various following control programs to the ROM52, and performs data presentation to a televiewer.

[0025] Drawing 3 is the flow chart of the data presentation program processed by CPU50 simultaneously with powering on of data presentation equipment 20. If processing of this program is started, CPU50 will input the picturized image information from CCD camera26A first (Step 100), and it judges whether the mode of operation directed through a keyboard 32 or a control unit 30 is normal mode or synthetic mode (Step 110). When judged with a mode of operation being normal mode, CPU50 orders the image-processing circuit 60 the purport which projects on the built-in monitor 40 the image information inputted from CCD camera26A, and outputs the same image information as it from the external picture output terminal 66 (Step 120), and ends one processing of this program. That is, the data presentation equipment 20 of an example in case a mode of operation is normal mode can achieve the same function as conventional data presentation equipment, and can check by looking the same picture as the picture projected on the large-sized monitor which was connected to the external picture output terminal 66, and which is not illustrated through the small built-in monitor 40.

[0026] On the other hand, when synthetic mode is directed as a mode of operation by operation of a keyboard 32 etc., instead of the above-mentioned step 120, synthetic picture output processing (Steps 130-150) peculiar to this example is performed by judgment processing of the above-mentioned step 110.

[0027] If CPU50 goes into synthetic picture output processing, it will read the image information of the support picture assigned to the predetermined field of RAM54 (Step 130), will compound this support image information and the image information inputted from CCD camera26A under a predetermined rule (Step 140), and will output the synthetic picture to the built-in monitor 40 (Step 150). In addition, from the external picture output terminal 66, only the image information inputted from CCD camera26A like Step 120 is outputted at this time. That is, by this synthetic picture output processing, the support picture memorized beforehand compounds to the predetermined field of not only image information but RAM54 inputted into the built-in monitor 40 from CCD camera26A, and is reproduced.

[0028] Next, generation processing of the support picture used in the above-mentioned synthetic picture output processing is explained. Drawing 4 is the flow chart of the time setting program which ends the data presentation program shown in drawing 3, or interrupts this, and is processed, when a predetermined key input is made. \*\*

[ processing of this time setting program / perform / the hour entry which uses data presentation equipment 20 through the built-in monitor 40, i.e., the screen display to which the input of a start time and a finish time is urged, / CPU50 ] (Step 200) And an input of these time entries stores the information in the predetermined field of RAM54 (Step 210).

[0029] Drawing 5 is the flow chart of the time support program repeatedly performed for every predetermined time with the time as the starting point of a significant time entry being stored in the predetermined field of RAM54 by processing of the above-mentioned time setting program ( drawing 4 ). CPU50 is stored in the predetermined field of RAM54 to which reading the information on the start time stored in the predetermined field of RAM54 and a finish time (Step 300), and reading the time support picture which generated the time support picture (Step 310) and was generated at Step 130 of a data presentation program from the present time managed as such information and system information is planned if processing of this program is started (Step 320). That is, the synthetic picture of the time support picture generated by this time support program and the picture which CCD camera 26A picturized is displayed on the built-in monitor 40.

[0030] Drawing 6 is explanatory drawing showing an example of the synthetic picture displayed on the built-in

monitor 40. This synthetic picture is performed when the synthetic mode of the aforementioned data presentation program ( drawing 3 ) is chosen. Although most pictures of the built-in monitor 40 are used as a field which displays the image information from a CCD camera so that it may illustrate, while the present time (drawing PM 3:15) is displayed on the right end, elapsed time is visually displayed on the bar graph which made the finish time (drawing PM 4:00) the terminal point on the basis of the start time (drawing PM 2:00).

[0031] Moreover, the data presentation equipment 20 of this example can also store a character support picture in the predetermined field of RAM54 to which reading at Step 130 of the aforementioned data presentation program is planned.

[0032] Drawing 7 is a flow chart which shows the character support program for writing a character support picture in the above-mentioned predetermined field. Synthetic mode is directed like the aforementioned time support program, and this program is performed when the conditions that significant character string information is stored in the predetermined field of RAM54 are satisfied.

[0033] In this program, the character string information included in n pages (n is the natural number which begins from 1) is first read out of the character string information over two or more pages (Step 400), a character support picture is generated from this character string information (Step 410), and it stores in the predetermined field of RAM54 to which reading the generated character support picture at Step 130 of a data presentation program is planned (Step 420). And the existence of a form feed input is judged (Step 430), only when a form feed input is made, Variable n is incremented every [ 1 ] (Step 440), and it returns to the aforementioned step 400. That is, the picture displayed on the built-in monitor 40 changes to the synthetic picture of the picture from CCD camera26A, and a character support picture by performing the data presentation program of drawing 3 after processing of this program.

[0034] Drawing 8 is display explanatory drawing of the built-in monitor 40 when compounding this character support picture. In this case, the character string information memorized to the predetermined field of RAM54 at the right end of the screen is displayed, and it becomes possible to check simultaneously the both sides of the picture of CCD camera 26A, and this character string information by looking.

[0035] In addition, in order to write this character string information in the predetermined field of RAM54, making an editor and a word processor program process by CPU50, carrying out a direct key type from a keyboard 32, or transmitting the character string information created by other devices to the predetermined field of RAM54 etc. does not ask the method.

[0036] Moreover, when both a time support picture and a character support picture are stored in the predetermined field of RAM54 read and planned at Step 130 of a data presentation program, picture composition processing at Step 140 performs synthetic processing of three pictures including the picture from CCD camera26A. The example of a display of the built-in monitor 40 by synthetic processing of these three pictures is shown in drawing 9 . In this case, while narrowing slightly the CCD camera picture field shown in drawing 8 and displaying it, the time support picture has been arranged to the small field of the screen lower part, and the character support picture is further arranged like the viewing area of drawing 8 .

[0037] According to the data presentation equipment 20 of this example explained to the detail above, the following effect is clear. In addition to the picture inputted into the built-in monitor 40 of data presentation equipment 20 from CCD camera26A, the operator of data presentation equipment 20 can display the picture of these time and characters simultaneously by inputting beforehand a start time, a finish time, and character string information into the predetermined field of RAM54. Therefore, an operator can get easily the image information used as the support of a matter which should be explained about the picture shown to the televiewer by checking the picture of this built-in monitor 40 in addition to the picture of CCD camera 26A, and can advance smoothly the explanation which is the purpose which uses data presentation equipment 20, a lecture, a lesson, etc.

[0038] When the image information which serves as the support especially is a time support picture, the information about time can be acquired without needing operation which does not need to prepare a clock separately, and a visual axis makes be impatient from data presentation equipment 20 or a televiewer, and reads a clock. And the time support picture of this example shows the time and elapsed time of data presentation equipment 20 in the shape of a graph, as shown in drawing 6 and drawing 9 . For this reason, he can understand sensuously the time distribution for being able to grasp elapsed time as the display screen of the built-in monitor 40 being small in an instant, and ending the explanation to a televiewer to within a time [ of a schedule ] etc.

[0039] Moreover, it can state orally certainly, without forgetting the matter which should be explained about the picture shown to the televiewer even if it does not prepare a memorandum etc. separately, when the image information used as the support is a character support picture. And since the character support picture is displayed on the built-in monitor 40 of data presentation equipment 20, it is not necessary to make a look be impatient from a televiewer like [ at the time of checking a paper memorandum etc. ].

[0040] Furthermore, it is operating a control unit 30 suitably, and without projecting on television which turned the image to the viewer, by making it display only on the built-in monitor 40 beforehand, and checking, the data presentation equipment 20 constituted in this way does not display the display of the mistaken image on the above-mentioned television side, and correction of an image is also easy for it.

[0041] Although the example of this invention was explained above, as for this invention, it is needless to say that it is embodied by the mode which is not limited to such an example at all and does not deviate from the summary and which becomes various. For example, in the above-mentioned example, although the built-in monitor 40 is a receipt formula and the example with easy miniaturizing a screen was shown, like a Prior art, it embeds to data presentation equipment 20, and even if it is a formula, it does not interfere. moreover -- an example -- a time support picture -- intuitive -- an understanding -- although the example which uses and displays bar graph form was shown since it was easy, you may carry out digital display of elapsed time or the remaining time

[0042] Moreover, although the division method is adopted as creation of a synthetic picture in the above-mentioned example in order to make small the information processing load of the image-processing circuit 60, a picture may be piled up or an image processing technique, such as enabling change, expansion, and reduction of the viewing area of each picture using pointing devices, such as a mouse, may be adopted suitably.

[0043] Furthermore, you may display on television by the side of a viewer alternatively by operation of a control unit 30 among two or more support pictures. For example, the unnecessary information towards the viewer can be alternatively removed by displaying only the built-in monitor 40 without displaying a time support picture unnecessary for a viewer on television by the side of a viewer.

[0044]  
[Effect of the Invention] As explained above, the data presentation equipment of this invention reads the picture of the data laid in a data installation base by the reading means, the character support picture signal based on the character string externally created not to mention outputting the picture signal from a picture signal output means is outputted, and synthetic reproduction of a character support picture signal and the picture signal is carried out at a monitor means. Therefore, an operator can check a character support picture with a monitor means, and can advance smoothly the explanation which is the last purpose using data presentation equipment, a lecture, a lesson, etc.

[0045] Moreover, the picture outputted from a support image information output means is outputted to a monitor means, and also it can offer information required for a viewer effectively together with data by establishing the selection means which can choose the information on two or more kinds suitably, and compounding a part of the information with the picture signal of a picture signal output means.

---

[Translation done.]

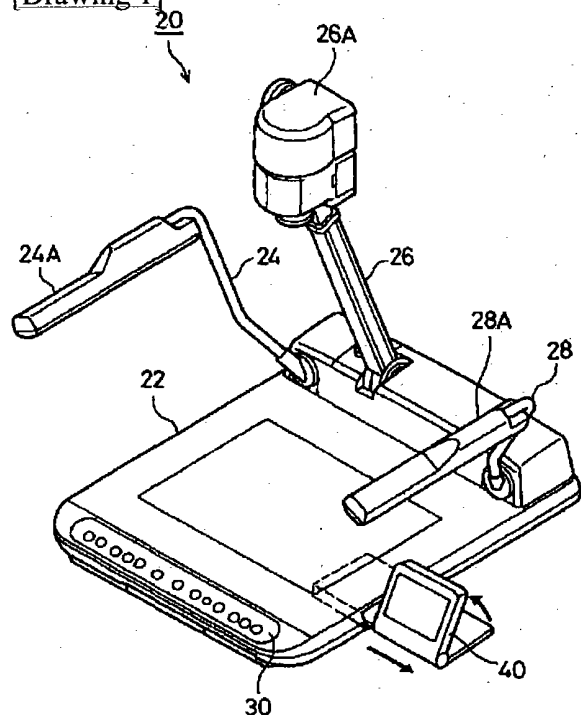
## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

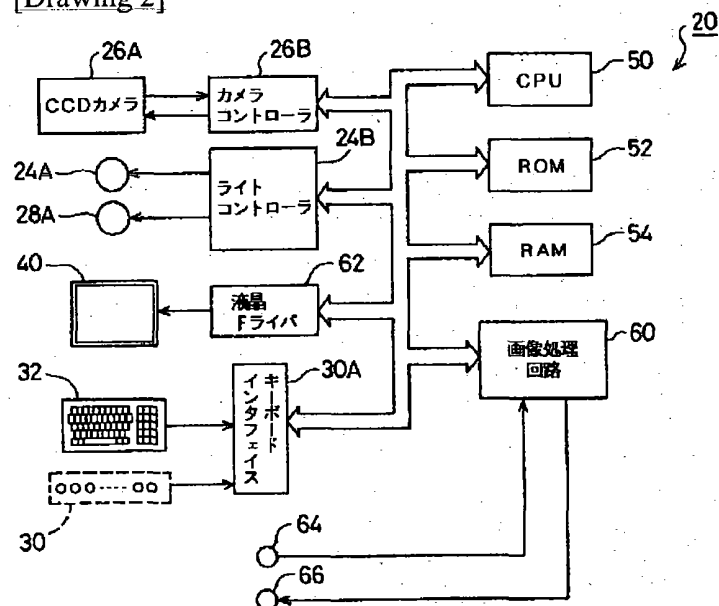
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

[Drawing 1]

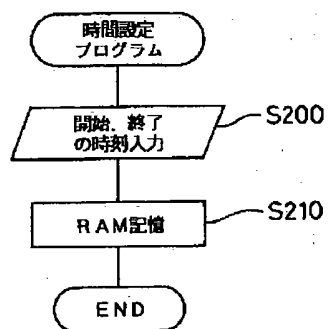


[Drawing 2]

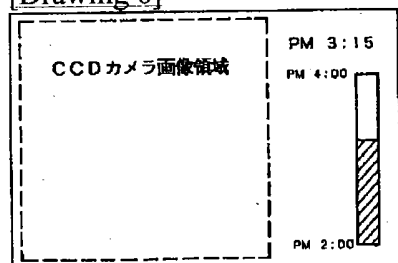


[Drawing 4]

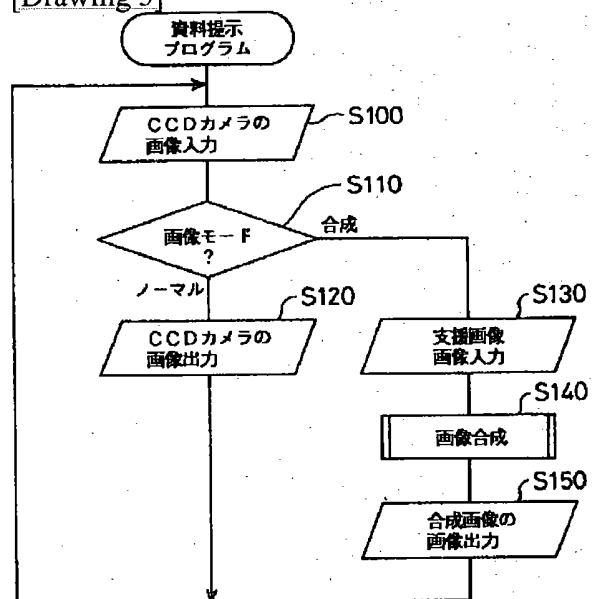




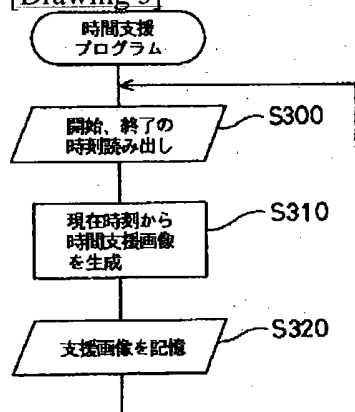
[Drawing 6]



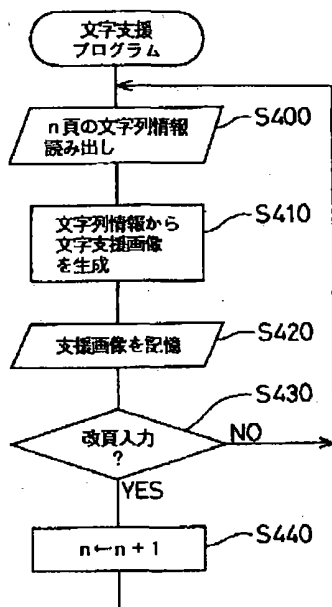
[Drawing 3]



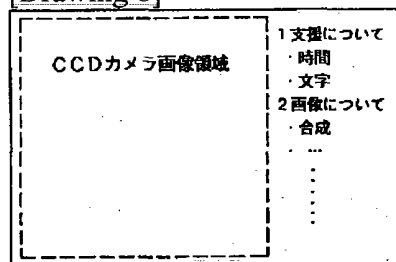
[Drawing 5]



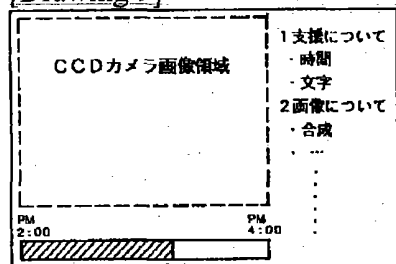
[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Translation done.]